

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 6 «Буратино»

Принято на педагогическом совете
№1 от 31 августа 2023 г.

Утверждаю
Заведующий МАДОУ «ДС №6
«Буратино»
приказ № 179 от 31 августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Алгоритмика», по которой могут обучаться дети с ОВЗ

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации: 8 месяцев

Составитель:
Котова Юлия Викторовна
педагог-психолог

г. Мегион
2023 год

Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Содержание дополнительной образовательной программы	6
Учебный план.....	6
Годовой календарный учебный график.....	6
Условия реализации программы	7
Организационно-педагогические условия реализации программы.....	7
Материально-технические условия реализации программы.....	8
Список литературы.....	9

Пояснительная записка

В настоящее время большое внимание в стране и уделяется дополнительному образованию в научно - техническом направлении. Информационные технологии входят в перечень пяти приоритетных направлений стратегического развития, выделенных президентом нашей страны. Развитию этой отрасли - ключевой для процессов модернизации - уделяется приоритетное внимание на государственном уровне. Информационные технологии, как необходимый в сегодняшней жизни инструмент, осваивает на всех уровнях образования.

Актуальность программы состоит в том, что интеллектуальное развитие дошкольника сегодня невозможно представить без компьютера, который является для него самым современным игровым инструментом, вместе с тем служит мощным техническим средством обучения и играет роль незаменимого помощника в воспитании и развитии. Ребенок не может гармонично развиваться без овладения навыками работы с электронными средствами. Техника заняла прочные позиции во многих областях современной жизни, быстро проникла в школы и дома. Научно-техническая революция расширила понятие грамотности: теперь грамотным человеком считается тот человек, который не только пишет, читает, считает, но и умеет пользоваться персональным компьютером. Сегодняшние дети уже с трёх - четырёхлетнего возраста имеют опыт "пультового" управления бытовыми приборами - телевизорами, проигрывателями, электронными игрушками. Отсюда совсем недалеко и до понятия программа.

Если пяти - шестилетнему ребёнку дать новую игрушку с пультом управления, объяснить, как устроена игрушка, какие кнопки-команды есть на пульте и какую задачу управления игрушкой нужно решить, то ребёнок окажется способным не только решить задачу методом проб и ошибок, но и будет способен объяснить ещё до начала решения, какие кнопки на пульте управления и в какой последовательности нужно нажать, чтобы достигнуть намеченной цели. Это значит, что "в голове" у ребёнка есть программа - план будущей деятельности. А вот средств, инструментов выразить этот план в какой-то материальной форме у ребенка, еще не умеющего читать и писать - нет. В основу программы «Алгоритмика» положена авторская программа ПиктоМир. При этом, «Алгоритмика» - система ограниченного назначения и применения; она ориентирована на бестекстовую работу.

Программирование - одно из самых интересных и полезных занятий в мире.

Чтобы написать код, даже самый простой, необходимо:

- Понимание: что означают команды в используемом языке.
- Умение планировать: нужно придумать план решения задачи.
- Креативность: способность придумывать новые идеи и их реализовывать.
- Аналитическое мышление: способность логически мыслить, следить за ходом выполнения плана, находить и исправлять ошибки.

Все эти навыки - не специфичны. Они пригодятся в любой области и сфере. Программирование - отличный способ замотивировать ребенка учиться, узнавать и осваивать новые концепции. Когда у ребенка получается решить какую-то задачу с помощью компьютера, его воодушевление способно сыграть роль искорки, из которой, как известно, может разгореться пламя. Желание запрограммировать что-то на компьютере мотивирует ребенка узнать что-то новое, разобраться с тем, что раньше казалось скучным и трудным. Умение программировать откроет ему огромное количество новых возможностей.

Формирование основ алгоритмики и программирования — это настоящее обучение с увлечением, которое дает очень большой весомый эффект. В ходе работы формируются следующие качества: теоретическое, критическое, творческое мышление, регулятивные умения, качества мышления.

Направленность программы – техническая.

Адресат программы: воспитанники 6-7 лет, в том числе с ограниченными возможностями здоровья.

Продолжительность реализации программы – 8 месяцев (30 занятия).

Режим занятий. Занятия проводятся в первой половине дня – 1 занятие в неделю. Продолжительность занятий для детей 6-7 лет 25 – 30 минут. Оптимальное количество детей в группе 6 человек. Форма занятий — групповая.

Форма обучения – очная.

В программе «Алгоритмика» занятия проводятся в форме игры, дискуссии, демонстрации, сотрудничества в малых группах и индивидуальной или парной работы на планшете. В процессе работы на планшетах дети составляют из пиктограмм простейшие программы управления виртуальным роботом, движения которого изображаются на экране планшета. Кроме того, педагог к каждому занятию готовит компьютерную презентацию по теме занятия, индивидуальные карточки-схемы, подбирает иллюстративный материал и сопровождение для физминуток. Всё это способствует формированию позитивной личности, мотивирует ребенка на дальнейшую работу, и является деятельностью педагога по созданию развивающей предметно-пространственной среды.

Программа разработана в соответствии с нормативно - правовыми документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» и плана мероприятий по ее реализации;
- Уставом учреждения.

Цель программы - формирование основ алгоритмического мышления и ознакомление детей с основными понятиями информатики через применение компьютерных технологий.

Задачи программы:

Обучающие:

1. Способствовать овладению элементами фундаментальных понятий информатики.
2. Формировать элементарные представления об алгоритмике, информационно - компьютерных технологиях.
3. Способствовать овладению начальными навыками планирования деятельности и использованию компьютерной техники как инструмента деятельности.

Развивающие:

1. Развить логическое мышление и пространственное воображение.
2. Развить память, внимание, творческое воображение, абстрактно - логических и наглядно - образных видов мышления и типов памяти, основных мыслительных операций, основных свойств внимания.

Воспитательные:

1. Воспитывать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умение подчинять свои интересы определенным правилам.
2. Формировать информационную культуру.
3. Воспитывать чувство личной ответственности за полученный результат.

Предполагаемые результаты реализации программы

Особенности реализации программы предполагают научить воспитанников алгоритмическому мышлению, т.е. искусству правильно мыслить и разумно планировать свои действия, способствовать формированию приобретения навыков работы с современным программам обеспечением. Сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе.

К концу года дети должны ЗНАТЬ:

- правила пользования планшетом;
- команды работа и их обозначения в пиктограммах;
- что такое программа и алгоритм действия;
- что такое линейная программа, программы повторители, подпрограммы;
- что такое алгоритм с условием.

УМЕТЬ:

- самостоятельно решать поставленные задачи;
- составлять программы, алгоритмы для работа;
- планировать предстоящие действия;
- применять полученные знания, приемы и опыт составления алгоритмов, с использованием программы «ПиктоМир».

Диагностическая карта

№ п/п	ФИ ребенка	Владеет элементарными правилами безопасности при работе с планшетом	Владеет устной речью, способен объяснить технические решения	Умеет двигаться в заданном направлении на плоскости	Способен к волевым усилиям при решении технических задач	Вступает в сотрудничество со сверстниками в разные формы коллективной деятельности	Обладает установкой положительного отношения к компьютеру, к разным видам технического труда	Обладает установкой положительного отношения к компьютеру, к разным видам технического труда	Различает условную и реальную ситуации	Умеет составить логический план действий для выполнения поставленной задачи	Включается в обсуждение результатов, умеет делать умозаключения.	Умеет справедливо оценивать результаты выполненной работы

При заполнении карты используется трехбалльная шкала оценок, где каждой уровневой оценке соответствует качественная характеристика:

- 1 - низкий уровень (Н);
- 2 – достаточный (средний) уровень (Д);
- 3 – оптимальный (высокий) уровень (О).

Содержание дополнительной образовательной программы

Учебный план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Занятие 1. Вводное занятие	0,3
2.	Занятие 2. Знакомство с ПиктоМиром. Линейные программы.	1
3.	Занятие 3. Делаем программу короче – повторители	1
4.	Занятие 4. Шифруем программы и проверяем их на компьютере	1
5.	Занятие 5. Делаем программу короче – подпрограммы	1
6.	Занятие 6. Играем вместе	1
7.	Занятие 7. Реальный Робот. Тренируем Ползуна	1
8.	Занятие 8. Проверяем шифровку на просвет	1
9.	Занятие 9. Соревнование. Космодромы.	1
10.	Занятие 10. Команды для любопытных (команды-вопросы)	1
11.	Занятие 11. А как двигаться с грузом? Команды-вопросы Двигуна и Тягуна	1
12.	Занятие 12. Тренируем Ползуна	1
13.	Занятие 13. Волшебный Кувшин и его команды.	1
14.	Занятие 14. Волшебный Кувшин и повторители	1
15.	Занятие 15. А если впереди стена? (конструкция «если...то»)	1
16.	Занятие 16. Итоговое занятия	0,3

Годовой календарный учебный график

	Первое полугодие	Второе полугодие	Летний период
Дата (с - по)	01.11.2022 – 30.12.2022	09.01.2023 – 30.06.2023	30.06.2023 - 31.08.2023
Количество недель	9 недель	25 недель	9 недель

Условия реализации программы

Организационно-педагогические условия реализации программы

Требования к квалификации педагогических кадров:

Педагогический работник, имеющий право на занятие педагогической деятельностью с высшим/средним специальным образованием, которые отвечают квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам. Образование педагога соответствует профилю программы.

Данная программа технической направленности, поэтому в процессе работы происходит постоянная смена деятельности, что является необходимым условием в соответствии с психофизическими особенностями данного возраста. Проводятся групповые занятия 1 раз в неделю по 25-30 мин. В группах занимаются по 6 человек. Возраст обучающихся: 6-7 лет.

Срок реализации программы: 8 месяцев.

Структура занятия состоит из:

- 1 часть занятия (организационный момент) - 7-10 мин.;
- 2 часть занятия (основная часть с использованием игровых технологий) - 10-15 мин.;
- 3 часть (заключительная часть: упражнения на расслабление, подведение итогов занятия) - 3-5 мин.

На каждом занятии на выполнение заданий на компьютерах отводится 10-15 минут.

Остальное время занимают разнообразные бескомпьютерные «активности».

В цикле занятий «Алгоритмика» занятия проводятся в форме игры, дискуссии, демонстрации, сотрудничества в малых группах и индивидуальной или парной работы на планшете. В процессе работы на планшетах дети составляют из пиктограмм простейшие программы.

Бескомпьютерные «активности»:

1. Физическая разминка, отдых между более серьезными частями занятия. Игры в Робота и Капитана. Капитан дает Роботу команды (вперед, направо, налево), Робот их выполняет.

Примеры игр:

• Все ученики - Роботы, учитель - Капитан - отдает команды, все одновременно выполняют. Помогает сориентироваться тем, кто сразу чего-то не понял.

• Дети разбиваются на пары, в каждой паре есть Робот и Капитан. У Капитана есть цель (например, привести Робота от своего места за партой к доске), Робот выполняет команды. Можно добавить «соревновательный элемент» между парами, если задать цели, для выполнения которых оптимальным путем требуется одинаковое число команд.

• Школьники по очереди по циклу командуют друг другом: первый - вторым, потом второй - третьим, третий - четвертым, и т.д., последний - первым. Робот «Двуног». Его команды: команды Вертуна (вперед, повернуть направо, повернуть налево, закрасить) + поднять правую ногу, опустить правую ногу, поднять левую ногу, опустить левую ногу. Есть повод обсудить, в каких случаях выполнение команды невозможно.

• На доске пишется программа с повторителем или подпрограммой. Один из детей её выполняет, остальные внимательно следят и поправляют, если Робот ошибается.

• Можно использовать лабиринты, построенные из стульев, или как-то разметать клеточки на полу.

2. Бумажные игры, где что-то нужно делать руками.

• Робот-Садовник. Сад - клетчатое поле, в некоторых клетках которого нарисованы яблоки. При выдаче листочков каждая клетка заклеена непрозрачным стикером. Садовник (фишка) стоит на определенном месте поля или рядом с полем. Школьникам выдаются программы в напечатанном виде, которые должен выполнить Садовник. Эти программы приводят его на клетки с яблоками. Для простоты выполнения можно зачеркивать уже выполненные команды. После выполнения программы нужно отклеить стикер с той клетки, на которой оказался Садовник. При правильном выполнении под стикером окажется яблоко. Иначе нужно выполнить программу сначала ещё раз.

• Игра на усвоение повторителей. Дети получают стопку бумажных программ-лент, каждая из которых является повтором некоторого фрагмента, и лист, на котором напечатаны пустые шаблоны программ с повторителями: пустой кружок и клеточки. Шаблоны сделаны строго для выданного

набора программ: для каждой программы можно найти подходящий. Нужно сложить программы по границам повторяющихся кусков (например, гармошкой), подобрать подходящий шаблон и записать туда повторяющийся фрагмент и правильный повторитель.

- Коллективный рисунок Robotами - Рисователями. Дано клетчатое поле, на котором отмечены стартовые позиции всех Robotов. Каждому Robotу выдается своя программа, по которой он закрашивает определенные клетки. В результате получается общий рисунок. Коллективная работа, в которой каждый ребенок осознает важность собственного правильного выполнения программы. Сложно с точки зрения организации: комфортная работа за одним столом на одном клетчатом поле возможна только для небольшого числа детей.

3. Разговоры о пользе математики, анализ программ.

- Тривиальные соображения: может ли Вертун, выполнив линейную программу с тремя командами «закрасить», закрасить 4 клетки на космодроме? Можно ли программой из достаточно маленького числа команд закрасить достаточно далекие клетки?

- Оценка снизу размера линейной программы, которая закрашивает данные клетки данного космодрома. Например, пусть дан космодром 4 на 4, в котором нужно покрасить клетки в шахматном порядке. Сколько нужно команд «закрасить»? А сколько команд «вперед», чтобы дойти до всех закрашиваемых клеток? Сколько поворотов?

- Сколько клеток закрашивают данные команды с повторителями? Обсуждение на примерах. В некоторых из них каждая команда «закрасить» при каждом повторе красит новую клетку, в других - одни и те же клетки закрашиваются по несколько раз.

4. Работа на доске. Большинство объяснений происходит на доске, поэтому ниже перечислены лишь некоторые моменты.

- В качестве Вертуна удобно использовать магнитную фишку, у которой явно обозначено направление «вперед».

- Упражнения: написать программу для закрашки данного космодрома, выполнить данную программу на доске, записать в линейном виде программу, записанную с циклами или подпрограммами, наоборот: свернуть линейную программу, записать с использованием циклов или подпрограмм, найти и выделить повторяющиеся части в программе или на космодроме.

Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходим кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям, столы, стулья, стеллажи для хранения учебной литературы, тетрадей, образцов, методической литературы.

Необходимые дидактические материалы. Наглядные пособия, книги, иллюстрации, компакт-диски, методические разработки: пособия, тесты, логические игры, методическая литература, готовые презентации.

Занятия по Алгоритмике проводятся в кабинете, в котором имеются следующее оборудование:

1. Мебель по росту детей
2. Интерактивная доска
3. Магнитно – маркерная доска
4. Проектор
5. Планшеты по количеству детей
6. Ноутбук для педагога

Список литературы

1. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г.Кушниренко, А.Г.Леонов, М.В. Райко, И.Б.Рогожина
2. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Ройтберг М.А. Статья «Знакомим дошкольников и младших школьников с азами алгоритмики с помощью систем ПиктоМир и КуМир»
3. Кушниренко А.Г., Рогожина И.Б., Леонов А.Г. «Пиктомир: Пропедевтика алгоритмического языка (опыт обучения программированию старших дошкольников)»
4. Рогожина И.П. «Пиктомир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности»
5. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы – КуМир. Лекция 1. Основные цели курса. Методика построение курса.